

IN MOLD LABELING CONTAINER WITH BARRIER PROPERTY AND MANUFACTURE THEREOF

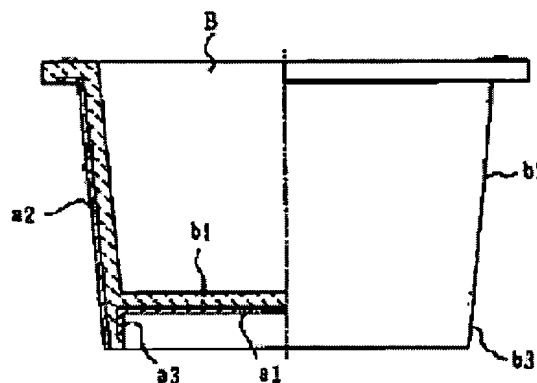
Patent number: JP9174595
Publication date: 1997-07-08
Inventor: MIZUKOSHI ISATAKE
Applicant: NITSUPURA KK
Classification:
- international: **B29C45/14; B29C45/14;** (IPC1-7): B29C45/14; B65C3/26; B29L22/00
- european: B29C45/14G
Application number: JP19950342986 19951228
Priority number(s): JP19950342986 19951228

Report a data error h

Abstract of JP9174595

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily obtain a high-added-valued thin wall container having a barrier property in spite of the lack of a barrier property in the molding resin by a method in which a label having a barrier property is composed of a part for a bottom surface and a part for a side wall surface.

SOLUTION: A label having a barrier property which is to be in-mold-labeled is composed of a label a1 for a bottom surface and a label a2 for side wall surface. The label a1 is in-molded on the inner surface or the outer surface of the bottom part b1 of a container B, while the label a2 is in-molded on the outer peripheral surface of the side wall b2 and the rim at the bottom of the container B, respectively. The label a1 is formed in a larger diameter shape than the size of the inner or outer surface of the bottom part b1 of the container B, while the label a1 is formed at least to be the same with the size of the outer peripheral surfaces of container side wall b2 and the rim b3 at the bottom, and they are cut in a prescribed development shape and printed optionally.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

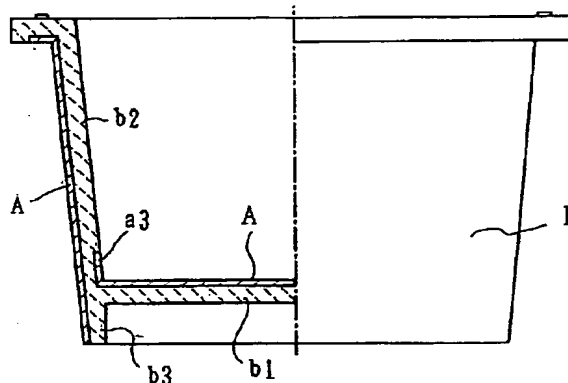
THIS PAGE BLANK (USPTO)

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成9年(1997)7月8日

審査請求 有 請求項の数2 OL (全 4 頁)

(74)代理人 弁理士 早川 政名



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インモールドラベリングされるバリヤ性を有するラベルが底面用と側壁面用とで構成され、該底面用ラベルは容器底部の内面又は外面より大径にすると共に側壁面用ラベルは少なくとも容器側壁及び糸底の外周面と同じ大きさとし、両ラベルを射出成形用金型内に装填し樹脂を射出成形することにより、底面用ラベルはその外周縁が容器側壁の内面又は糸底の内面に延設して容器底部に形成され、側壁面用ラベルは容器側壁の外周面と糸底の外周面とに形成されたバリヤ性インモールドラベリング容器。

【請求項2】 インモールドラベリングされるバリヤ性を有するラベルが底面用と側壁面用とで構成され、該底面用ラベルは容器底部の内面又は外面より大径にすると共に側壁面用ラベルは少なくとも容器側壁及び糸底の外周面と同じ大きさとし、両ラベルを射出成形用金型内に装填し樹脂を射出成形することにより、底面用ラベルの外周縁が樹脂のせん断速度及びせん断圧力で金型のコアの外周又はキャビティー側に設けた糸底用凹窪の内周に折曲され、底面用ラベルは外周縁が容器側壁の内面又は糸底の内面に延設された状態で容器底部に形成されると共に側壁面用ラベルは容器側壁の外周面と糸底の外周面とに形成されることを特徴とするバリヤ性インモールドラベリング容器の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は射出成形によるインモールドラベリングされたバリヤ性容器及びその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、樹脂を射出成形によるインモールドラベリングされた容器は多数あるが、バリヤ性を有する容器はなかった。食品関係のプラスチック容器の場合、内容物（食品）の酸化を防止するためにガス（酸素）の透過性のない即ちバリヤ性の容器が要望されている。従来のバリヤ性の有る樹脂容器はバリアフィルムをラミネートした樹脂シートを真空成型するか、特殊（バリヤ）樹脂を射出成型していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前者は樹脂シートを真空成型によって容器を生産した後に、その容器（シート）に印刷を施すため優れた印刷適性が得られず、広い印刷範囲が不可能であると共に透明性に優れた容器が出来なかった。印刷を施した樹脂シートを真空成型すると該成型によって印刷模様が変形、変色し初期の印刷が維持できなかった。また、後者は樹脂の流動比が悪く薄肉成型品が出来ず肉厚の厚く価格的にも高いものであった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明はこのような課題

を解決するためになされたものであり、その手段は、インモールドラベリングされるバリヤ性を有するラベルが底面用と側壁面用とで構成され、該底面用ラベルは容器底部の内面又は外面より大径にすると共に側壁面用ラベルは少なくとも容器側壁及び糸底の外周面と同じ大きさ、すなわち側壁外周面と糸底外周面とを合わせた大きさとし、両ラベルを射出成形用金型内に装填し樹脂を射出成形することにより、底面用ラベルの外周縁が樹脂のせん断速度及びせん断圧力で金型のコアの外周又はキャビティー側に設けた糸底用凹窪の内周に折曲され、底面用ラベルは外周縁が容器側壁の内面又は糸底の内面に延設された状態で容器底部に形成されると共に側壁面用ラベルは容器側壁の外周面と糸底の外周面とに形成するものである。

【0005】

【発明の実施の形態】 本発明を図面に基づいて説明するとインモールドラベリングされるバリヤ性を有するラベルAは底面用ラベルa₁と側壁面用ラベルa₂とで構成され、底面用ラベルa₁は容器Bの底部b₁の内面又は外面に、側壁面用ラベルa₂は容器Bの側壁b₂及び糸底b₃の外周面にそれぞれインモールドされるもので、底面用ラベルa₁は容器Bの底部b₁の内面又は外面の大きさよりも大径状に形成し、側壁面用ラベルa₂は少なくとも容器側壁b₂と糸底b₃の両方の外周面の大きさと同じ大きさかそれよりも大きく形成し、それぞれを所定の展開状に裁断しかつ任意の印刷が施されたものであって、プラスチックフィルム、ラミネートフィルム或いは成形樹脂に合わせた材質よりなるフィルムであり、例えば内面層がPP（ポリプロピレン）フィルムで中間層がバリヤフィルムで外面層がPPフィルムからなる積層フィルム、または内面層がPS（ポリスチレン）フィルムで中間層がバリヤフィルムで外面層がPPフィルムからなる積層フィルム、などの如く透明又は不透明な積層フィルムで構成し、ガス（酸素）の透過性の無いものである。

【0006】 これらラベルAとなる積層フィルムの内面層又は外面層に位置するPPフィルムおよびPSフィルムは延伸フィルムを用いるか無延伸フィルムを用いるかは任意であり、例えば外面層のPPフィルムを延伸フィルムとし、内面層のPPフィルムを無延伸、PSフィルムを延伸フィルムとすることも可能であり、外面層となるPPフィルムの外面又は内面に適宜印刷を施し、底面用ラベルa₁となる場合には前記外面層の他に内面層となるPPフィルム又はPSフィルムの外面又は内面にも適宜印刷を施し両面印刷とすることができる。

【0007】 また、バリヤフィルムは此種の技術分野において周知のフィルムであって、いわゆるガス遮断性（透過性の無い）のものであり、内面層及び外面層のPPフィルム又はPSフィルムの中間に積層してラベルA全体としてバリヤ性を付与せしめる。

【0008】このようなガス遮断性を有する積層フィルムからなるラベルAを射出成形用金型Cの所定の位置に装填し、成形樹脂bを例えば熔融温度180～260℃で射出注入するが、側壁面用ラベルa₂は容器Bの側壁b₂の外周面と糸底b₃の外周面とに隙間無く設けるために少なくとも両方の外周面の長さ及び高さを有し、それらよりも大きく（長く及び高く）することも良く、側壁面用ラベルa₂の長さ（円周）方向の両端が互いに多少重なり合うことや高さ方向においては図示の如く糸底の下端から鍔部面に亘って設けられることもある。

【0009】金型Cは此種の技術分野において周知の形態及び構成のいわゆる射出成形用型であり、コアc₁側とキャビティc₂側とに区別され、両者c₁、c₂間の空間c₃に容器Bとなる成形樹脂bを圧入せしめるもので、該キャビティc₂側に糸底b₃となる糸底用凹窪c₄を周設してなり、前記空間c₃に底面用ラベルa₁と側壁面用ラベルa₂とをバキュームで吸引装填し、キャビティc₂の内面に当接せしめて成形樹脂bを射出する。この樹脂bの射出注入は、金型Cのキャビティサイドからでも又、コアサイドからでもよく、側壁面用ラベルa₂はいずれの場合でもキャビティ面に押圧されて容器Bの側壁b₂と糸底b₃のそれぞれの外周面となるが、底面用ラベルa₁はキャビティサイドから射出の場合にはコア底面に押圧されて容器Bの底部b₁の内面（図3、4）となり、コアサイドから射出の場合にはキャビティ面に押圧されて容器Bの底部b₁の外面（図5、6）となる。

【0010】この樹脂bの射出注入により底面用ラベルa₁の外周縁は注入される樹脂のせん断速度及びせん断圧力でコアc₁の下端外周面（図4）又はキャビティ側c₂側に設けた糸底用凹窪c₄の内周面（図6）に押されて折曲a₅される。

【0011】成形用樹脂bは、軟質又は硬質の合成樹脂、例えばPP、PS、ポリエステル（PET）、ポリエチレン（PE）などを用いるものであり、容器Bとして透明、半透明、不透明などが成型出来、この容器Bの外周面及び底面の内面又は外面に、前記ラベルAがインモールドされる。これらの樹脂は一般的にはバリア性がなく酸素の透過性を有するものであるが、前記ラベルAを容器Bの外周面及び底面に一体的にインモールドすることにより、容器B全体としてバリア性が有るものとなる。成形用樹脂bがPPの場合、ラベルAとなる積層フィルムの内面層は同様にPPフィルムとし、成形用樹脂bがPSの場合は内面層がPSフィルムとすることにより、容器BとラベルAとがさらに一体に形成（融着）される。

【0012】容器Bは、射出成形用金型Cの空間c₃及び糸底用凹窪c₄内に熔融せる成形用樹脂bを注入せしめて、いわゆる射出成形された肉厚が0.6～0.8mmのものであり、その底部b₁の内面又は外面には底面

用ラベルa₁が、又周側壁b₂及び糸底b₃の外周面には側壁面用ラベルa₂がそれぞれ同体的に接着されていると共に、前記金型Cの凹窪c₄内に注入した樹脂による糸底b₃が底部b₁に所定の高さ全周に形成されているもので、成形用樹脂bを充填（射出）するゲート部に対応する底部には油溜りである肉厚部が形成され、容器Bの形態としては正方形、長方形、六角形、などの多形状、円形状、楕円形状等任意の立体形状であり、上面鍔部には任意の材料から成る蓋との熱接着が容易と成るような突起部を数箇所にしたものであってもよい。

【0013】上記の蓋は当然のことながら容器の中に内容物（食品など）を収納した後に被せるものであり、この蓋もバリア性の有る材料で構成されるものである。

【0014】糸底b₃は周側壁b₂面と同一面上に延長して形成されるものであり、それに応じて金型Cのキャビティc₂側に前記糸底用凹窪c₄を設ける。

【0015】

【発明の効果】本発明はインモールドラベリングされるバリア性を有するラベルが底面用と側壁面用とで構成され、該底面用ラベルは容器底部の内面又は外面より大径にすると共に側壁面用ラベルは少なくとも容器側壁及び糸底の外周面と同じ大きさとし、両ラベルを射出成形用金型内に装填し樹脂を射出成形することにより、底面用ラベルの外周縁が樹脂のせん断速度及びせん断圧力で金型のコアの外周又はキャビティ側に設けた糸底用凹窪の内周に折曲され、底面用ラベルは外周縁が容器側壁の内面又は糸底の内面に延設された状態で容器底部に形成されると共に側壁面用ラベルは容器側壁の外周面と糸底の外周面とに形成されるので、成形用樹脂がバリア性のない樹脂であるにもかかわらず、付加価値の高いバリア性の有る肉厚の薄い容器が射出成形により容易に得られ、真空成型品に比べ品質が良く高級感があり商品価値の高いものとなる。

【0016】また、ラベルに事前に印刷を施すことが可能であるから、美粧性に優れた装飾ができ、印刷特性に優れた広い印刷範囲が可能で直接印刷に比べて多くの情報を付加（印刷）することができ、底面にも印刷が可能となり、しかも透明性に優れた容器を提供することができる。

【0017】さらにラベルを変えることにより内容物の異なる商品にも迅速に対応することができ、急増する多品種少量生産にも適した容器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 容器の一部断面図。

【図2】 他の実施例の一部断面図。

【図3】 射出成形用金型にラベルを装填した状態の一部拡大断面図。

【図4】 成形用樹脂を射出成形し樹脂の流入状態の一部拡大断面図。

【図5】 他の実施例のラベルを装填した状態の一部拡大断面図。

大断面図。

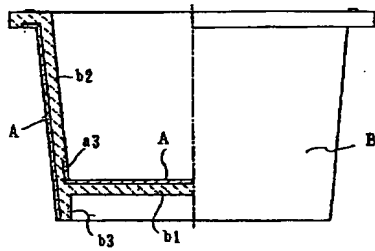
【図6】 他の実施例の樹脂の流入状態の一部拡大断面図。

【符号の説明】

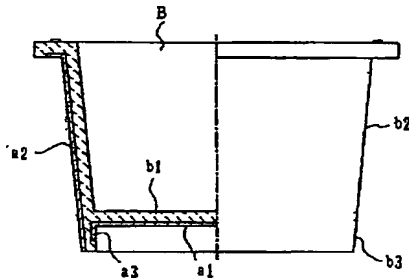
Aはラベル、a₁は底底面用ラベル、a₂は側壁面用ラメ

*ベル、a₃は折曲、Bは容器、bは成形樹脂、b₁は底部、b₂は周側壁部、b₃は糸底、Cは射出成形用金型、c₁はコア、c₂はキャビティ、c₃は空間、c₄は糸底用凹窪

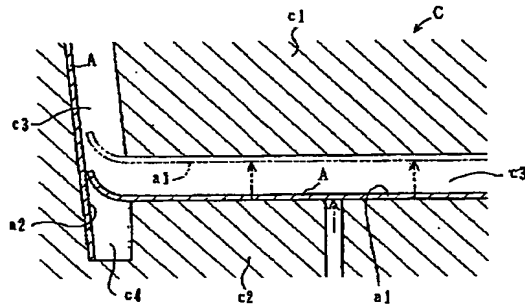
【図1】



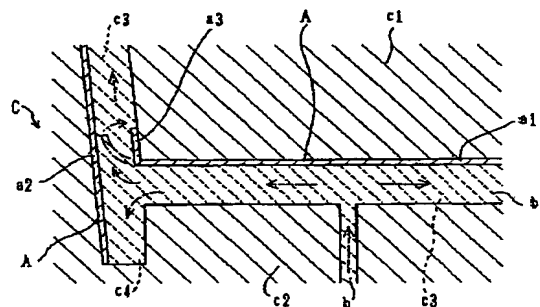
【図2】



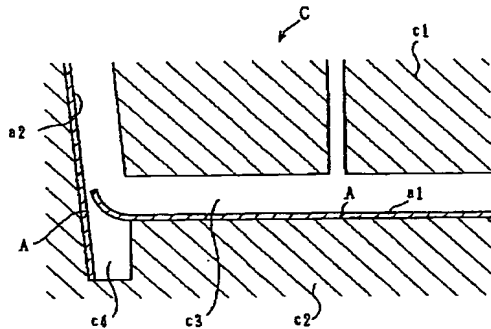
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

